

# Дроны для проведения проверок факельных установок

**Факельные трубы — это ключевой элемент безопасности нефтеперерабатывающей промышленности. Для обеспечения условий эксплуатации факельные установки необходимо обслуживать и регулярно проверять техническое состояние конструкций.**



Специалисты компании Aeromotus, интегратора беспилотных технологий и официального дилера DJI, рассказали об основных принципах и плюсах внедрения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для инспекции факелов.

## Преимущества дронов для мониторинга факелов

Мониторинг факельных установок направлен на решение следующих основных задач:

- Контроль соблюдения требований по обязательному сжиганию 95 % попутного газа (законодательно закреплено в РФ).
- Сбор информации о локации, уточнение координат расположения факелов и поиска объектов новых.
- Мониторинг горения газа.
- Контроль состояния территории и атмосферы мест сжигания нефтяных скважин.

Мониторинг с использованием БПЛА особенно актуален, поскольку дронами можно охватить большую территорию, полет может проводиться несколько раз в сутки, не нужно отключать установку, за счет этого экономятся время и деньги предприятий.

Комплексное наблюдение за факельным оборудованием с применением БПЛА занимает в среднем около 1 часа, а еще примерно 2 часа потребуется на анализ данных ПО.

Дрон может нести несколько полезных грузов и устройств, камеры беспилотников имеют высокий оптический зум, что исключает уменьшает необходимость подлетать слишком близко к огню и другим опасным участкам.

## Дроны с тепловизорами для мониторинга факелов

Термография является самым востребованным методом инспекции нефтегазовых объектов. Установленные на беспилотниках тепловизоры помогают определить места повышения температуры, при этом пилот дрона располагается на таком расстоянии от объекта, где ему ничего не угрожает. Тепловизионный мониторинг факельной установки с дроном DJI.

### Mavic 3T Enterprise

Дрон Mavic 3 Thermal с тепловизионными датчиками имеет увеличенное время съемки до 45 минут, что дает возможность за один раз обследовать до 2 км. Встроенный тепловизор на Mavic 3T помогает определять места увеличения температур, что особенно важно в экстренных ситуациях, ночью и при плохих погодных условиях, для осмотра факельных установок, трубопроводов и т.д.

Нефтегазовые предприятия могут применять беспилотник Mavic 3T для поиска трещин на магистральных трубах, для обнаружения места утечки нефти и газа, выявления незаконных врезок и др.

### DJI Matrice 30T

Этот мощный и портативный, высокопроизводительный дрон с быстрым разворачиванием, быстро начинает работать, собирая и анализируя необходимую информацию. В отличие от предыдущей модели Mavic 3T, дрон Matrice 30T способен выполнять поставленные задачи в дождливую погоду и имеет уровень защиты IP 55.

Matrice 30T укомплектован камерами высокого разрешения, тепловизионными и

лазерной, имеет комплекс детекторов для обнаружения препятствий и датчиком FPV, обеспечивающим улучшение деталей видимости в темноте и в условиях плохой видимости.

### DJI Matrice 300 RTK и Zenmuse H20N

Беспилотный комплекс DJI Matrice 300 RTK + тепловизор Zenmuse H20N - лидер в своей нише и оптимально подходит для крупных предприятий. Matrice 300 RTK - профессиональное беспилотное оборудование, которое легко можно настроить под свои задачи, выбрав подходящий подвес.

В случае с нефтегазовыми компаниями это тепловизионная камера Zenmuse H20N.

Zenmuse H20N имеет встроенные датчики Starlight Night Vision для выполнения съемки в сумеречное и даже ночное время. Помимо двух тепловизоров подвес оснащен оптическим Zoom'ом с 20-кратным увеличением, а также лазерным дальномером. Данный комплекс ветроустойчив и успешно работает в сложных погодных условиях, а также при температуре окружающей среды от -20 °C до +50 °C.

## Дроны на службе у нефтегазовых предприятий

Для технического мониторинга факелов с помощью БПЛА нужны хорошие навыки пилотирования. Команда Aeromotus анализирует и подбирает необходимое оборудование, производит пусконаладку и тесты у заказчика на предприятии, а также обучение сотрудников и техподдержку на протяжении всего срока эксплуатации.

Специалисты предоставляют техническое сопровождение а также консультируют по вопросам эксплуатации дронов и обработке данных. В компании организован телеграм-чат специалистов, где можно обсудить вопросы о беспилотных технологиях.



Тепловизионный мониторинг факельной установки с дроном DJI

AEROMOTUS



aeromotus.ru

Чат специалистов:

Телеграм: t.me/aeromotus

Телеграм: t.me/aeromotus\_news

vk.com/aeromotus